Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Bimetal temperature switch, model TFS35

GB

Bimetall-Temperaturschalter, Typ TFS35

D

Thermocontact bimétallique, type TFS35

F

Termostato bimetálico, modelo TFS35

E



Bimetal temperature switches, model TFS35

WIKA
Part of your business

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Contents

GB

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

1. General information

GB

- The bimetal temperature switch described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:

- Internet address:	www.wika.de / www.wika.com	
- Relevant data sheet:	TV 35.01	
- Application consultant:	Tel.:	(+49) 9372/132-0
	Fax:	(+49) 9372/132-406
	E-mail:	info@wika.de

Explanation of symbols



WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to the equipment or the environment, if not avoided.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.



DANGER!
...identifies hazards caused by electric power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.



WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.

2. Safety



WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate switch has been selected in terms of switching temperature, design and specific measuring conditions.
Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The model TFS35 bimetal temperature switches are used to limit temperatures within a wide variety of applications.

They monitor the temperature of machinery and equipment and, for example, switch off machinery if it overheats or switch on a fan to cool the equipment.

Bimetals form the basis of the model TFS35 temperature switches. Temperature sensing is carried out by a bimetallic disc, which snaps over when the Nominal Switching Temperature (NST) is reached. On cooling back down to the Reset Switching Temperature (RST), the switch returns to its original state, so that the monitored equipment can again work normally.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

The bimetal temperature switch has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

GB

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the bimetal temperature switch to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2.2 Personnel qualification



WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.3 Special hazards



WARNING!
For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



WARNING!
Protection from electrostatic discharge (ESD) required.
The proper use of grounded work surfaces and personal wrist straps is required when working with exposed circuitry (printed circuit boards), in order to prevent static discharge from damaging sensitive electronic components.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required.
- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection, and know the operating instructions, in particular the section on safety instructions.



DANGER!
Danger of death caused by electric current
Upon contact with live parts, there is a direct danger of death.

- The instrument may only be installed and mounted by skilled personnel.
- Any connection work may only be carried out once the equipment has been isolated.
- Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the bimetal temperature switch!



WARNING!
Residual media in the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and the equipment. Take sufficient precautionary measures.

Do not use this instrument in safety or Emergency Stop devices. Incorrect use of the instrument can result in injury.

Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

3. Specifications

Temperature ranges

- Nominal Switching Temperature (NST)
  50 ... 200 °C

  Note:
  The nominal switching temperature can be selected in steps of 5 K. It is preset on delivery and cannot be changed.

- Switch point accuracy
  ±5 K

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

GB

- Reset Switching Temperature (RST)
  The reset switching temperature in bimetal temperature switches is typically 15 ... 30 K below the switching temperature.
  To ensure a safe reset of the switch at low switching temperatures, care must be taken that the temperature difference between the measuring point and ambient is high enough; since otherwise the switch cannot cool back down to the reset switching temperature and thus the equipment will not be able to return to its normal state.

- Ambient temperature
  -50 ... +125 °C

  Note:
  With small insertion lengths there is a possibility that the temperature at the connector can reach impermissibly high values. This absolutely must be taken into account in the design of the measuring point.

Vibration resistance
Depending on the mounting situation, the medium, temperature and insertion length, the vibration resistance is up to 10 g.

Shock resistance
Up to 100 g, depending on the mounting situation, medium and temperature

Working pressure
max. 100 bar, depending on the medium, temperature and thermowell design

Max. switching voltage
Resistive load (cos φ = 1):
- AC 48 V, 3 A
- DC 24 V, 3 A
- DC 12 V, 4 A

Contact resistance
< 50 mΩ

Dielectric strength
AC 1,500 V, 50 Hz
between electrical connections and housing

Electrical connection
- Rectangular connector per DIN EN 175301-803, Form A (replacement for DIN 43650)
- Connector AMP Junior Power Timer, contacts gold-plated
- FASTON blade terminals 6.3 x 0.8 mm

Other connections on request.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Ingress protection
IP 65 when connected

For further specifications see WIKA data sheet TV 35.01 and the order documentation.

4. Design and function

4.1 Description
The model TFS35 bimetal temperature switch consists of a thermowell with integrated switching element and a permanently mounted connector. The bimetal temperature switch is screwed directly into the process.

Each electrical component is protected against splashing water. The electrical connection is via the connector.

4.2 Scope of delivery
Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport
Check the bimetal temperature switch for any damage that may have been caused during transportation. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging
Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5.3 Storage
Permissible conditions at the place of storage:
- Storage temperature: -40 ... +85 °C
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (no condensation)

Avoidance of exposure to the following factors:
- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

GB

Store the bimetal temperature switch in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the temperature switch as described below:

1. Wrap the temperature switch in an antistatic plastic film.
2. Place the temperature switch, along with shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.



WARNING!
Before storing the temperature switch (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

6. Commissioning, operation

6.1 Mounting

When the temperature switch is mounted, the temperature must neither drop below the allowed operating temperature (environment, medium) nor exceed it, even when taking convection and heat radiation into account.

6.2 Electrical connection



WARNING!
Only connect when the system is powered down!

Cables and wires

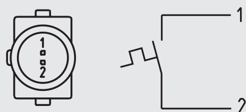
- Leads with bare ends must be finished with end splices.
- Cables used must comply with the respective requirements in terms of stability and temperature
- Connecting cables must be run so that any mechanical damage is prevented

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

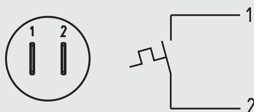
6.3 Pin assignment

- Single switching element

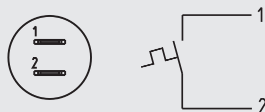
Connector AMP Junior Power Timer



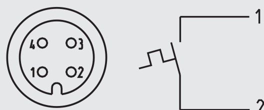
FASTON blade terminals 6.3 x 0.8 mm



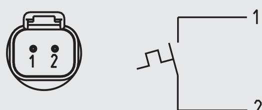
FASTON blade terminals 4.8 x 0.8 mm



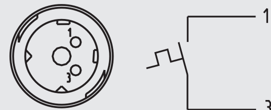
Circular connector M12 x 1



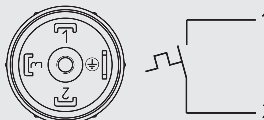
Connector Deutsch DT04-2P



Bayonet connector DIN 72585

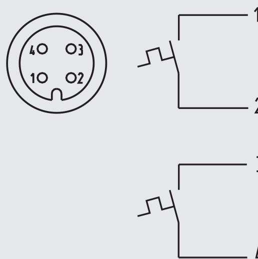


Rectangular connector per DIN EN 175301-803

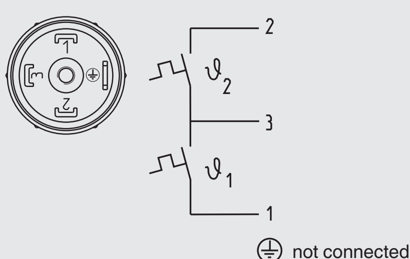


- Dual switching element

Circular connector M12 x 1



Rectangular connector per DIN EN 175301-803



11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

7. Maintenance and cleaning

GB

7.1 Maintenance
The bimetal temperature switch is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!
- Prior to cleaning, switch off and disconnect the instrument from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismounted instrument before returning it in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.



For information on returning the instrument see chapter 8.2 "Return".

8. Dismounting, return and disposal



WARNING!
Residual media in dismounted instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

8.1 Dismounting



WARNING!
Risk of burns!
Let the bimetal temperature switch cool down sufficiently before dismounting!
During dismounting there is a risk of dangerously hot pressure media escaping.

Only disconnect the bimetal temperature switch once the system has been depressurised!

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

8.2 Return



WARNING!
Strictly observe the following when shipping the instrument:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

To avoid damage:
1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
   Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.



Information on returns can be found under the heading "Service" on our local website.

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

GB

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Inhalt

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

1. Allgemeines

D

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Bimetall-Temperaturschalter wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:

- Internet-Adresse:	www.wika.de / www.wika.com	
- zugehöriges Datenblatt:	TV 35.01	
- Anwendungsberater:	Tel.:	(+49) 9372/132-0
	Fax:	(+49) 9372/132-406
	E-Mail:	info@wika.de

Symbolerklärung



WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



GEFAHR!
…kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

2. Sicherheit



WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Schalter hinsichtlich Schalttemperatur, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.
Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bimetall-Temperaturschalter Typ TFS35 werden zur Temperaturbegrenzung in den verschiedensten Bereichen eingesetzt.

Sie überwachen die Temperatur von Maschinen und Geräten und schalten beispielsweise im Überhitzungsfall die Maschine ab oder einen Lüfter zur Kühlung des Gerätes an.

Die Basis der Temperaturschalter Typ TFS35 bilden Bimetalle. Die Temperaturerfassung erfolgt mittels Bimetallscheibe, die beim Erreichen der Nennschalttemperatur (NST) sprunghaft schaltet. Nach Abkühlen auf die Rückschalttemperatur (RST) geht der Schalter wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück, sodass das überwachte Gerät wieder im Normalbetrieb arbeiten kann.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Der Bimetall-Temperaturschalter ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Bimetall-Temperaturschalters außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über agressive Medien.

2.3 Besondere Gefahren



WARNUNG!
Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



WARNUNG!
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich!
Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung vorhanden ist und bei Bedarf jederzeit Hilfe zur Stelle ist.
- dass das Bedienpersonal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste-Hilfe und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einbau und Montage des Gerätes dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Anschlussarbeiten dürfen nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden.
- Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Bimetall-Temperaturschalter lebensgefährliche Spannungen auftreten!



WARNUNG!
Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen.

Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

3. Technische Daten

Temperaturbereiche

- Nennschalttemperatur (NST)
  50 ... 200 °C

  Hinweis:
  Die Nennschalttemperatur kann in Stufen von 5 K gewählt werden. Sie ist bei Auslieferung fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

- Schaltpunktgenauigkeit
  ±5 K

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

D

- Rückschalttemperatur (RST)
  Die Rückschalttemperatur liegt bei Bimetall-Temperaturschaltern typischerweise bei 15 ... 30 K unterhalb der Schalttemperatur.
  Um eine sichere Rückstellung des Schalters zu gewährleisten, muss bei niedrigen Schalttemperaturen darauf geachtet werden, dass die Temperaturdifferenz zwischen Messstelle und Umgebung hoch genug ist, da sich der Schalter ansonsten nicht auf die Rückschalttemperatur abkühlen kann und somit das Gerät nicht wieder in den Normalzustand zurückkehrt.

- Umgebungstemperatur
  -50 ... +125 °C

  Hinweis:
  Bei kleinen Einbaulängen besteht die Möglichkeit, dass die Temperatur am Stecker auf unzulässig hohe Werte steigt. Dies muss bei der Ausführung der Messstelle unbedingt berücksichtigt werden.

Vibrationsfestigkeit
Je nach Einbausituation, Medium, Temperatur und Einbaulänge beträgt die Vibrationsfestigkeit bis zu 10 g.

Schockfestigkeit
Bis 100 g, je nach Einbausituation, Medium und Temperatur

Betriebsdruck
max. 100 bar, je nach Medium, Temperatur und Schutzrohrausführung

Max. Schaltspannung
Ohmsche Last (cos φ = 1):
- AC 48 V, 3 A
- DC 24 V, 3 A
- DC 12 V, 4 A

Übergangswiderstand
< 50 mΩ

Durchschlagfestigkeit
AC 1.500 V, 50 Hz
zwischen elektrischen Anschlüssen und Gehäuse

Elektrischer Anschluss
- Rechtecksteckverbinder nach DIN EN 175301-803, Bauform A (Ersatz für DIN 43650)
- Stecker AMP Junior Power Timer, Kontakte vergoldet
- FASTON-Flachstecker 6,3 x 0,8 mm

Andere Anschlüsse auf Anfrage

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Schutzart
IP 65 im gesteckten Zustand

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt TV 35.01 und Bestellunterlagen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Der Bimetall-Temperaturschalter Typ TFS35 besteht aus einem Schutzrohr mit eingebautem Schaltelement sowie einem fest montierten Steckverbinder. Der Bimetall-Temperaturschalter wird direkt in den Prozess eingeschraubt.

Alle elektrischen Bauteile sind gegen Spritzwasser geschützt. Die elektrische Kontaktierung erfolgt über den Steckverbinder.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Bimetall-Temperaturschalter auf eventuell vorhandene Transportschäden unter-suchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:
- Lagertemperatur: -40 ... +85 °C
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

Vermeidung folgender Einflüsse:
- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

D

Den Bimetall-Temperaturschalter in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann den Temperaturschalter wie folgt verpacken und lagern:

1. Den Temperaturschalter in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Den Temperaturschalter mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.



WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Temperaturschalters (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Montage

Die Montage des Temperaturschalters so ausführen, dass die zulässige Betriebstemperatur (Umgebung, Messstoff) auch unter Berücksichtigung von Konvektion und Wärmestrahlung weder unter- noch überschritten wird.

6.2 Elektrischer Anschluss



WARNUNG!
Nur im spannungslosen Zustand anschließen!

Kabel und Leitungen

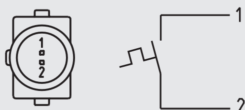
- Feindrähtige Leiter mit Aderendhülsen versehen.
- Verwendete Kabel müssen die jeweiligen Anforderungen bezüglich Festigkeit und Temperatur erfüllen
- Anschlusskabel so verlegen, dass mechanische Beschädigungen ausgeschlossen werden

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

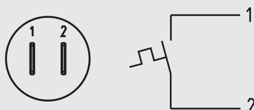
6.3 Anschlussbelegung

- Einfachschaltelement

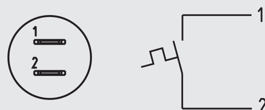
Stecker AMP Junior Power Timer



FASTON-Flachstecker 6,3 x 0,8 mm

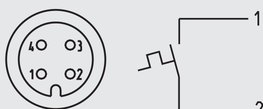


FASTON-Flachstecker 4,8 x 0,8 mm

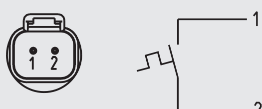


D

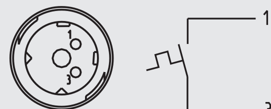
Rundsteckverbinder M12 x 1



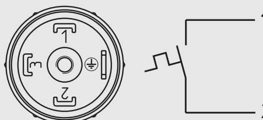
Gerätestecker Deutsch DT04-2P



Bajonett-Steckverbinder DIN 72585

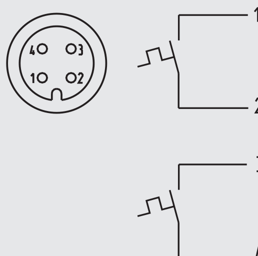


Rechtecksteckverbinder nach DIN EN 175301-803

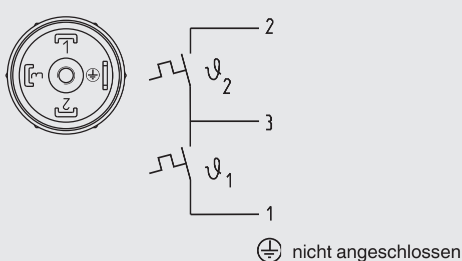


- Doppelschaltelement

Rundsteckverbinder M12 x 1



Rechtecksteckverbinder nach DIN EN 175301-803



11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung
Der Bimetall-Temperaturschalter ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

D

7.2 Reinigung



VORSICHT!
- Vor der Reinigung das Gerät ausschalten und ordnungsgemäß von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
  Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 8.2 „Rücksendung“.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

8.1 Demontage



WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!
Vor dem Ausbau den Bimetall-Temperaturschalter ausreichend abkühlen lassen!
Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

Bimetall-Temperaturschalter nur im drucklosen Zustand demontieren!

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

8.2 Rücksendung



WARNUNG!
Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
   Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

D

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Sommaire

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

1. Généralités

- Le thermostat bimétallique décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :

- Consulter notre site internet :	www.wika.fr	
- Fiche technique correspondante :	TV 35.01	
- Conseiller applications :	Tel. :	(+49) 9372/132-0
	Fax :	(+49) 9372/132-406
	E-Mail :	info@wika.fr

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.



DANGER !
… indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !
Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le contact a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la température de commutation, la version et les conditions de mesure spécifiques.
Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les thermostats bimétalliques type TFS35 sont utilisés pour limiter les températures dans une grande variété d'applications.

Ils contrôlent la température des machines et de l'équipement et, par exemple, stoppent les machines si elles surchauffent ou déclenchent un ventilateur pour refroidir l'équipement.

Les bimétaux forment la base des thermostats de température type TFS35. La détection de température est effectuée par un disque bimétallique qui commute de manière soudaine lorsque la température de commutation nominale (NST) est atteinte. Lors du refroidissement pour atteindre la température de commutation de réinitialisation (RST), le commutateur revient à sa position originale, de sorte que l'équipement qui est surveillé peut à nouveau fonctionner normalement.

Le thermostat bimétallique est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement du thermostat bimétallique en dehors de ses spécifications techniques, un arrêt et un contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !
Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à lécart des zones dangereuses.

Personnel qualifié
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !
Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.



AVERTISSEMENT !
Protection nécessaire contre les décharges électrostatiques (DES) !
L'utilisation conforme des surfaces de travail mises à la terre et des bracelets personnels est nécessaire lors des opérations effectuées avec des circuits ouverts (circuits imprimés) afin d'éviter une détérioration des composants électroniques sensibles due à une décharge électrostatique.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer

- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin.
- que le personnel de service reçoit à intervalles réguliers des instructions relatives à toutes les questions pertinentes concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.



DANGER !
Danger de mort lié au courant électrique
Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension.

- Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- On ne pourra effectuer un quelconque travail de connexion qu'une fois que l'équipement aura été isolé.
- En cas d'utilisation avec une alimentation défectueuse (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur le thermostat bimétallique !



AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans des instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que le montage. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence. Une utilisation incorrecte de l'instrument peut occasionner des blessures.

En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.

3. Spécifications

Plages de température

- Température de commutation nominale (NST)
  50 ... 200 °C

  Remarque :
  La température de commutation nominale peut être sélectionnée par étapes de 5 K. Elle est préréglée lors de la livraison et ne peut être modifiée.

- Précision du point de commutation
  ±5 K

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

- Retour à la température de commutation de réinitialisation (RST)
  La température de commutation de réinitialisation pour les thermostats de température bimétalliques est en général de 15 ... 30 K plus basse que la température de commutation.
  Pour assurer une réinitialisation en toute sécurité du thermostat à des températures de commutation basses, il faut veiller à ce que la différence de température entre le point de mesure et la température ambiante soit assez importante ; car sinon le thermostat ne peut pas refroidir pour atteindre la température de commutation de réinitialisation, et alors l'équipement ne sera pas en mesure de revenir vers son état normal.

- Température ambiante
  -50 ... +125 °C

  Remarque :
  Avec des longueurs utiles faibles, il est possible que la température au connecteur atteigne des valeurs très élevées qui ne sont pas admissibles. Ceci doit être impérativement pris en compte lors de la conception du point de mesure.

Résistance aux vibrations
En fonction de la situation de montage, du fluide, de la température et de la longueur utile, la résistance aux vibrations peut aller jusqu'à 10 g.

Résistance aux chocs
Jusqu'à 100 g, en fonction de la situation de montage, du fluide et de la température

Pression de service
max. 100 bar, en fonction du fluide, de la température et de la version du doigt de gant

Tension de commutation max.
charge résistive (cos φ = 1) :
- 48 VAC, 3 A
- 24 VDC, 3 A
- 12 VDC, 4 A

Résistance de contact
< 50 mΩ

Rigidité diélectrique
1.500 VAC, 50 Hz
entre raccordements électriques et boîtier

Raccordement électrique
- Connecteur rectangulaire selon DIN EN 175301-803, forme A (qui remplace DIN 43650)
- Connecteur AMP Junior Power Timer, contacts plaqués or
- Connecteurs plats FASTON 6,3 x 0,8 mm

Autres raccords sur demande.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Indice de protection
IP 65 lorsque raccordé

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA TV 35.01 et la documentation de commande.

4. Conception et fonction

4.1 Description
Le thermostat bimétallique type TFS35 consiste en un doigt de gant avec un élément de commutation intégré et un connecteur monté en permanence. Le thermostat bimétallique est vissé directement dans le process.

Chaque composant électrique est protégé contre les projections d'eau. Le raccordement électrique est fait par un connecteur.

4.2 Détail de la livraison
Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport
Vérifier s'il existe des dégâts sur le thermostat bimétallique liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage
N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage
Conditions admissibles sur le lieu de stockage :
- Température de stockage : -40 ... +85 °C
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter une exposition aux facteurs ci-dessous :
- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnement présentant des risques d'explosion, atmosphères inflammables

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Conserver le thermostat bimétallique dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker le thermostat comme suit :

1. Emballer le thermostat dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer le thermostat avec le matériau isolant dans l'emballage.
3. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.



AVERTISSEMENT !
Enlevez tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage du thermostat (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme par exemple des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc.

6. Mise en service, exploitation

6.1 Montage

Lorsque le thermostat est monté, la température ne doit pas être inférieure ou supérieure à la température d'exploitation autorisée (environnement, fluide), même si la convection et la dissipation de la chaleur sont prises en compte.

6.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT !
Ne brancher que lorsque le système est éteint !

Câbles et fils

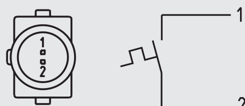
- Les fils à extrémités dénudées doivent être pourvus d'embouts.
- Les câbles utilisés doivent être conformes aux exigences respectives en termes de stabilité et de température
- Les câbles de connexion doivent être installés de telle sorte que tout dommage mécanique soit empêché

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

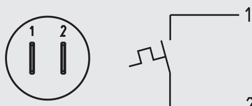
6.3 Configuration du raccordement

- L'élément de commutation unique

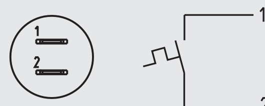
Connecteur AMP Junior Power Timer



Connecteurs plats FASTON 6,3 x 0,8 mm



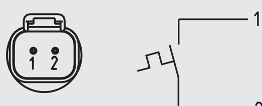
Connecteurs plats FASTON 4,8 x 0,8 mm



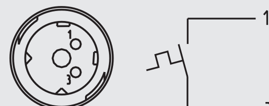
Connecteur enfichable rond M12 x 1



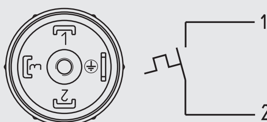
Prise de l'appareil modèle allemand DT04-2P



Prise de connexion en baïonnette DIN 72585

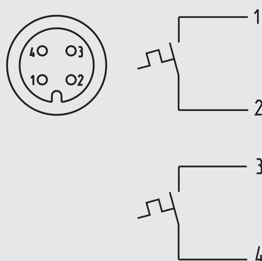


Connecteur enfichable rectangulaire selon DIN EN 175301-803

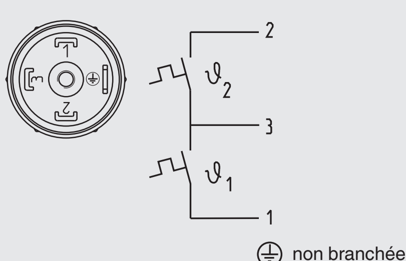


- L'élément de commutation double

Connecteur enfichable rond M12 x 1



Connecteur enfichable rectangulaire selon DIN EN 175301-803



11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien
Le thermostat bimétallique ne nécessite pas d'entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7.2 Nettoyage

F



ATTENTION !
- Avant le nettoyage, éteindre et débrancher l'instrument de l'alimentation.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.
- Lavez ou nettoyez l'instrument démonté avant de le renvoyer pour protéger le personnel et l'environnement contre l'exposition à des substances résiduelles.
- Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.



Indications concernant le retour de l'appareil, voir chapitre 8.2 "Retour".

8. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

8.1 Démontage



AVERTISSEMENT !
Danger de brûlure !
Avant le démontage du thermomètre, laisser refroidir suffisamment le thermostat bimétallique ! Danger de brûlure lié à la sortie de fluides dangereux chauds.

Démonter le thermostat bimétallique uniquement en état exempt de pression !

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

8.2 Retour



AVERTISSEMENT !
En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :
Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, solutions alcalines, solutions, etc.).

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :
1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
   Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



Des informations relatives à la procédure de retour de produit(s) défectueux sont disponibles sur notre site internet au chapitre "Services".

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.
Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

F

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Contenido

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

1. Información general

- El termostato bimetálico descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:

- Página web:	www.wika.es	
- Hoja técnica correspondiente:	TV 35.01	
- Servicio técnico:	Tel.:	(+34) 933 938-630
	Fax:	(+34) 933 938-666
	E-Mail:	info@wika.es

E

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!
… indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.



¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Información
... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de errores.



¡PELIGRO!
... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, la puesta servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el conmutador adecuado con respecto a temperatura de conmutación, versión y condiciones de medición específicas.
Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

Los termostatos bimetálicos modelo TFS35 se utilizan para la limitación de temperatura en las más variadas áreas.

Controlan la temperatura de máquinas y dispositivos, y en caso de sobrecalentamiento, por ejemplo, apagan la máquina o encienden un ventilador para refrigerar el equipo.

La base de los termostatos modelo TFS35 la constituyen bimetales. El registro de la temperatura se efectúa mediante un disco bimetálico, que conmuta abruptamente al alcanzarse la temperatura nominal de conmutación (NST). Una vez enfriado a la temperatura de reposición (RST), el conmutador retorna a su estado inicial, de modo que el dispositivo controlado puede trabajar nuevamente en modo normal.

El termostato bimetálico ha sido diseñado y construido exclusivamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse de conformidad con la misma.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del termostato bimetálico no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

2.2 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la cualificación correspondiente.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.3 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!
En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.



¡ADVERTENCIA!
¡Es imprescindible una protección contra descarga electrostática (ESD)!
La utilización apropiada de superficies de trabajo conectadas a tierra y de pulseras individuales es imprescindible para trabajos en circuitos abiertos (placas de circuitos impresos), para evitar daños a componentes electrónicos sensibles causados por descarga electrostática.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E



Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse de que

- esté disponible un kit de primeros auxilios y que siempre esté presente ayuda en caso necesario.
- los operadores reciban periódicamente instrucciones, sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.



¡PELIGRO!
Peligro de muerte por corriente eléctrica
Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- La instalación y el montaje del instrumento eléctrico deben estar exclusivamente a cargo de un electricista cualificado.
- Todos los trabajos de conexión deben ser realizados únicamente cuando el aparato no esté sometido a tensión.
- ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el termostato bimetálico!



¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

No utilizar este termostato bimetálico en sistemas de seguridad o de parada de emergencia. Una utilización incorrecta del instrumento puede causar lesiones.

En caso de error, es posible que haya en el termostato bimetálico medios agresivos con temperaturas extremas y sometidos a alta presión o al vacío.

3. Datos técnicos

Rangos de temperatura

- Temperatura nominal de conmutación (NST)
  50 ... 200 °C

  Nota:
  La temperatura nominal de conmutación puede seleccionarse en pasos de 5 K. La misma se entrega ya ajustada en forma fija y no puede ser modificada.

- Precisión del punto de conmutación
  ±5 K

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

- Temperatura de reposición (RST)
  La temperatura de reposición típica en termostatos bimetálicos es de 15 ... 30 K por debajo de la temperatura de conmutación.
  Con el fin de garantizar una reposición segura del conmutador en temperaturas bajas, se debe mantener una diferencia de temperatura suficientemente. De no ser así el conmutador podría enfriarse a la temperatura de reposición, con la consecuencia de que el instrumento no retornaría al estado normal.

- Temperatura ambiental
  -50 ... +125 °C

  Nota:
  En longitudes de montaje reducidas existe la posibilidad de que la temperatura en la clavija ascienda a valores elevados no permitidos. Tenerlo en cuenta al configurar el punto de medición.

Resistencia a la vibración
Dependiendo de la situación de instalación, del medio, de la temperatura y longitud de montaje, la resistencia a vibraciones es de hasta 10 g.

Resistencia a choques
Hasta 100 g, dependiendo de la situación de instalación, del medio y de la temperatura

Presión de trabajo
máx. 100 bar, dependiendo del medio, de la temperatura y de la versión de la vaina

Tensión de conmutación máx
Carga resistiva (cos φ = 1):
- AC 48 V, 3 A
- DC 24 V, 3 A
- DC 12 V, 4 A

Resistencia de paso
< 50 mΩ

Resistencia a descargas disruptivas
AC 1.500 V, 50 Hz
entre conexiones eléctricas y caja

Conexión eléctrica
- Conector rectangular según DIN EN 175301-803, modo de construcción A (reemplazo para DIN 43650)
- Conector AMP Junior Power Timer, contactos dorados
- Conector plano FASTON 6,3 x 0,8 mm

Otras conexiones a consultar

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Tipo de protección
IP 65 en estado enchufado

Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA TV 35.01 y la documentación de pedido.

4. Diseño y función

4.1 Descripción

El termostato bimetálico modelo TFS35 consiste en una vaina con un elemento de conmutación, así como un conector enchufable montado en forma fija. El termostato se atornilla directamente al proceso.

Todos los componentes eléctricos están protegidos contra salpicaduras de agua. La conexión eléctrica se realiza a través del conector enchufable.

4.2 Volumen de suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Examinar el termostato bimetálico para detectar eventuales daños de transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +85 °C
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin condensación)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Almacenar el termostato bimetálico en su embalaje original en un lugar que cumpla las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Envolver el termostato en un film de plástico antiestático.
2. Colocarlo junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el embalaje.



¡ADVERTENCIA!
Antes de almacenar el termostato (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adheridos. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1 Montaje

Montar el termostato de modo que se pueda garantizar una temperatura de servicio (ambiente, sustancia a medir) dentro del rango admisible, también si se tienen en cuenta la convección y radiación térmica.

6.2 Conexión eléctrica



¡ADVERTENCIA!
¡Conectar sólo si el componente está sin tensión!

Cables y líneas

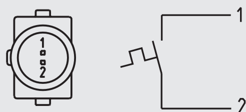
- Dotar los conductores de hilo fino de virolas de cable.
- Los cables utilizados deben cumplir los requisitos con respecto a la resistencia y temperatura.
- Colocar el cable de conexión de tal manera para prevenir daños mecánicos.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

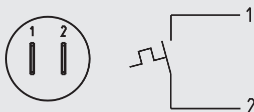
6.3 Detalles del conexionado

- Elemento de conexión simple

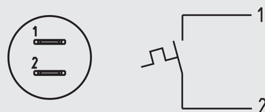
Clavija AMP Junior Power Timer



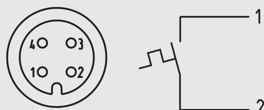
Enchufe plano FASTON 6,3 x 0,8 mm



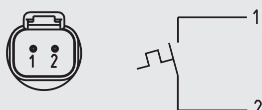
Enchufe plano FASTON 4,8 x 0,8 mm



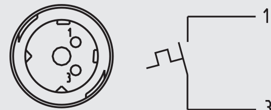
Conector circular M12 x 1



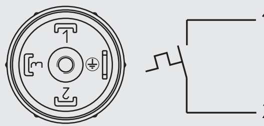
Conector Deutsch DT04-2P



Conector de bayoneta DIN 72585

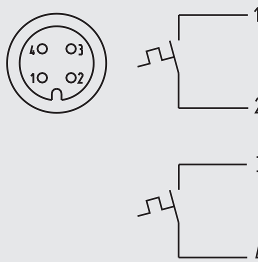


Conector rectangular según DIN EN 175301-803

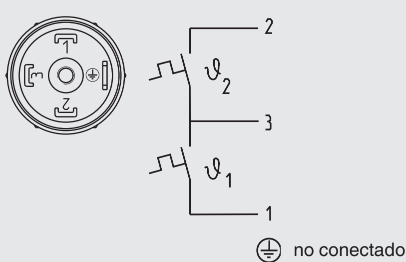


- Elemento de conexión doble

Conector circular M12 x 1



Conector rectangular según DIN EN 175301-803



11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento
El termostato bimetálico no requiere mantenimiento.
Todas las reparaciones las debe efectuar únicamente el fabricante.

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!
- Antes de limpiar el instrumento, apagarlo debidamente y desconectarlo de la alimentación de corriente.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.



Véase el capítulo 8.2 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

E

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

8.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de quemaduras!
¡Dejar enfriar el termostato bimetálico lo suficiente antes de desmontarlo! Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

¡Desmontar el termostato bimetálico únicamente si éste no está sometido a presión!

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

8.2 Devolución



¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para prevenir daños:
1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique un envío de un instrumento de medición altamente sensible.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado "Servicio" en nuestra página web local.

8.3 Eliminación de residuos
Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska spółka z
ograniczoną odpowiedzialnością
sp. k.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukarı Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax: (+38) 044 496-8380
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 50205300
Fax: (+52) 55 50205300
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation
Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax: (+1) 713-475 0011
E-mail: info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax: (+1) 512 3961820
E-mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11 47301800
Fax: (+54) 11 47610050
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. (+55) 15 34599700
Fax: (+55) 15 32661650
E-mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile
WIKA Chile S.p.A.
Coronel Pereira 72
Oficina 101
Las Condes
Santiago de Chile
Tel. (+56) 2 3651719
www.wika.cl

Asia

China
WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd.
A2615, NO.100, Zunyi Road
Changning District
Shanghai 200051
Tel. (+86) 21 538525-72
Fax: (+86) 21 538525-75
E-mail: info@wika.cn
www. wika.com.cn

WIKA Instrumentation (Suzhou) Co., Ltd.
81, Ta Yuan Road,
SND, Suzhou 215011
Tel. (+86) 512 68788000
Fax: (+86) 512 68780300
E-mail: info@wika.cn
www. wika.com.cn

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E

India
WIKA Instruments India Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Tel. (+91) 20 66293-200
Fax: (+91) 20 66293-325
E-mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Japan
WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Tel. (+81) 3 543966-73
Fax: (+81) 3 543966-74
E-mail: info@wika.co.jp

Kazakhstan
TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Tel. (+7) 727 2330848
Fax: (+7) 727 2789905
E-mail: info@wika.kz
www.wika.kz

Korea
WIKA Korea Ltd.
#569-21 Gasan-dong
Seoul 153-771 Korea
Tel. (+82) 2 869 05 05
Fax: (+82) 2 869 05 25
E-mail: info@wika.co.kr
www.wika.co.kr

Malaysia
WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd.
47100 Puchong, Selangor
Tel. (+60) 3 80 63 10 80
Fax: (+60) 3 80 63 10 70
E-mail: info@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore
WIKA Instrumentation Pte. Ltd.
569625 Singapore
Tel. (+65) 68 44 55 06
Fax: (+65) 68 44 55 07
E-mail: info@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan
WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.
Pinjen, Taoyuan
Tel. (+886) 3 420 6052
Fax: (+886) 3 490 0080
E-mail: info@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Thailand
WIKA Instrumentation Corporation (Thailand) Co., Ltd.
850/7 Ladkrabang Road, Ladkrabang
Bangkok 10520
Tel. (+66) 2 326 6876-80
Fax: (+66) 2 326 6874
E-mail: info@wika.co.th
www.wika.co.th

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

11610115.03 11/2012 GB/D/F/E